



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189601>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H.Zander. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander

Täuschendes Doppelzahnmoos, Jumelline trompeuse, False Beard-moss

Charakteristische Merkmale: Die wichtigsten Merkmale zur Bestimmung von *Didymodon fallax* sind: (1) Sporophyt oft vorhanden, Peristom lang und gewunden. (2) Blätter feucht abstehend bis schwach zurückgebogen, dreieckig-lanzettlich, mit weit hinauf umgebogenem Blattrand und kräftiger Rippe. (3) Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, glatt. (4) Achselständige sowie rhizoidbürtige, unterirdische Brutkörper fehlen. - Da zahlreiche Arten gewisse Ähnlichkeiten aufweisen, müssen je nach dem noch weitere Merkmale herangezogen werden.



© Michael Lüth

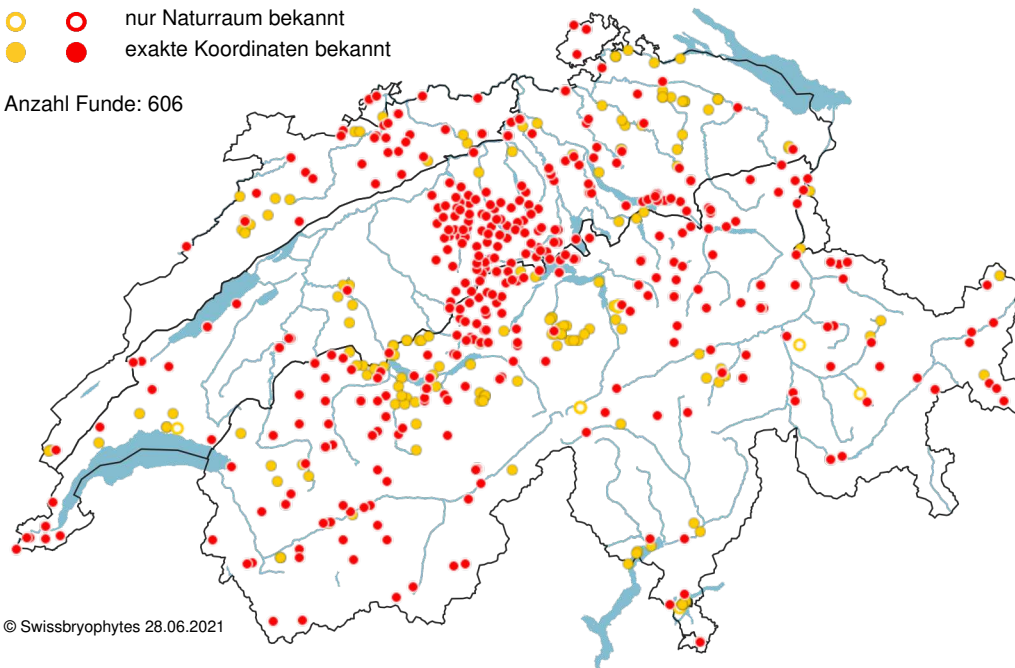
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

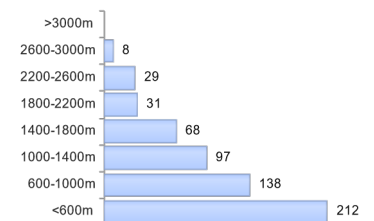
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 606



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 2750m
Tiefste Fundstelle: 194m
Aktuellster Fund: 25.02.2021

Verbreitung

Kantone: Aargau, Appenzell, Appenzell
Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden,
Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Freiburg, Genf,
Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg,
Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz,
Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt,
Wallis, Zug, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: Laub- und Mischwälder aller Art (an Böschungen, auf Erde oder an Gesteinen), seltener in Nadelwäldern, Felswände, Kiesgruben, Uferverbauungen, Alluvionen, Trockenrasen, alpine Rasen und Fettwiesen, auch auf wenig stabilen Böden; in sonnigen bis schattigen Lagen.

Substrat: sandige bis lehmige Erde, kalkhaltiges Gestein (einschliesslich Sandstein, Nagefluh und Kalkschiefer, Blöcke, Felswände, Steine, seltener Mauern), übererdetes Gestein, sehr selten auf kalkarmem Gestein, Totholz oder Torf; meist basisch; trocken bis feucht, selten nass.

Informationsstand 07.2017



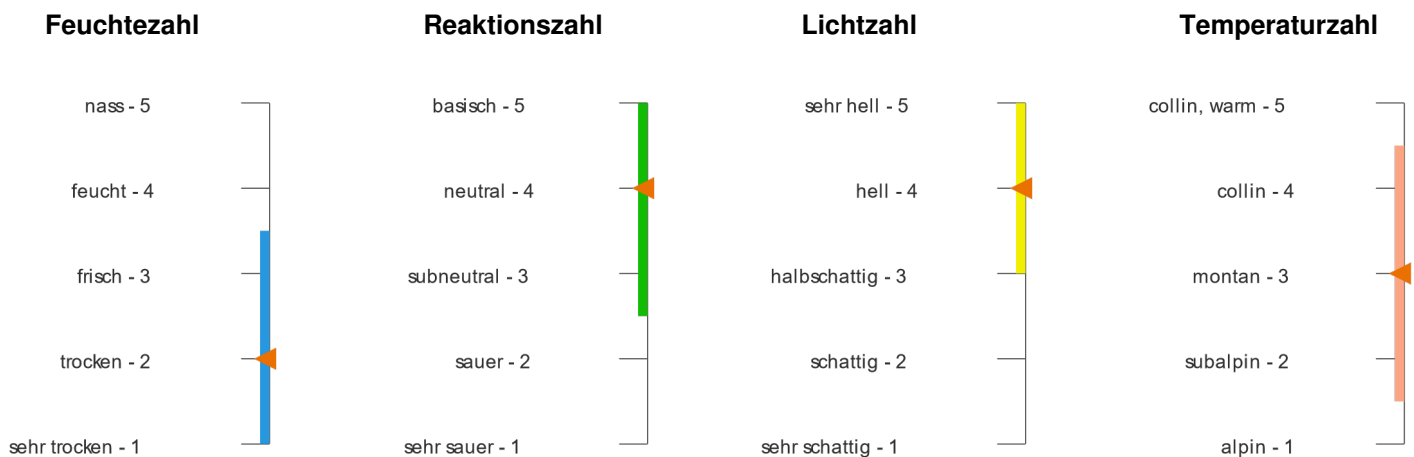
Schweiz, Bleniotal
© Michael Lüth



Schweiz, Himmelried
© Heike Hofmann

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: mittelgrosse, 1-2 cm hohe, lockere Rasen, bräunlich-grün. Blätter feucht manchmal schwach zurückgebogen. Ohne Brutkörper.

Blätter: 2-5-mal so lang wie breit. Blattrand meist zu 2/3-4/5 der Blattlänge umgebogen bis breit umgebogen (an trockenen Standorten weniger), einschichtig. Rippe an den meisten Blättern in der Spitze endend, Aussenzellen ventral in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, dorsal \pm gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, papillös, im Querschnitt mit zwei Stereidenbändern, (2-) 3-5 (-6) Deuter in einer Schicht. Zellen in der Blattmitte mit in den Ecken stark verdickten Wänden, daher oft eckig oder queroval erscheinend, glatt oder undeutlich papillös, am Blattgrund rechteckig.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Kapseln ziemlich häufig (ausser bei *D. spadiceus* nur bei dieser *Didymodon*-Art).

Informationsstand 07.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



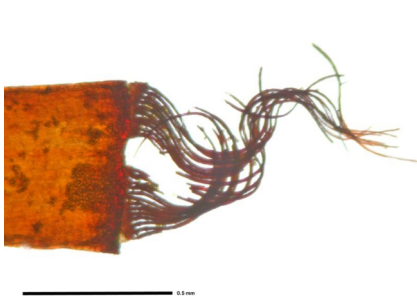
Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



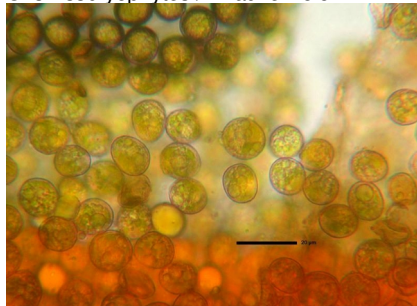
Sexuelle Reproduktionsorgane / Archegonien/Archegonienstand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Äusseres Peristom
© swissbryophytes / Frauke Roloff



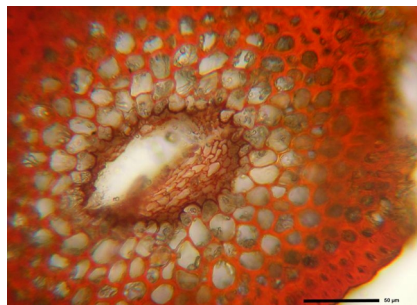
Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



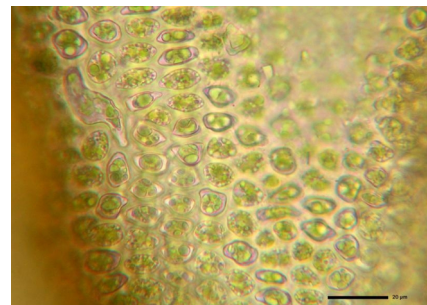
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



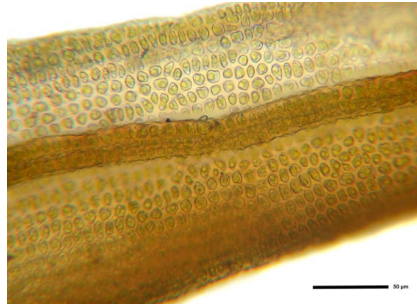
Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



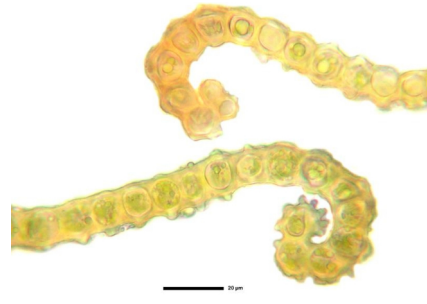
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



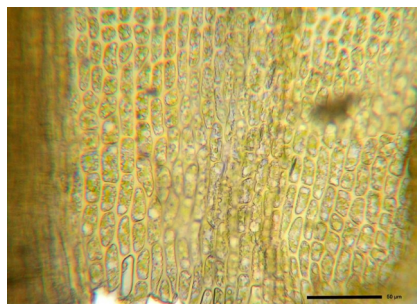
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



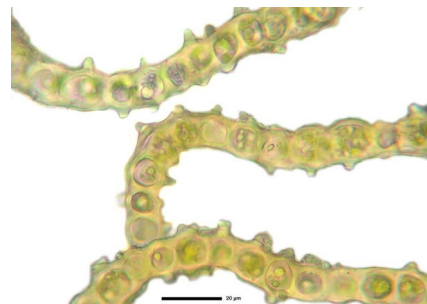
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



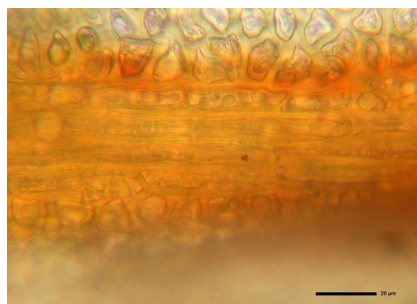
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



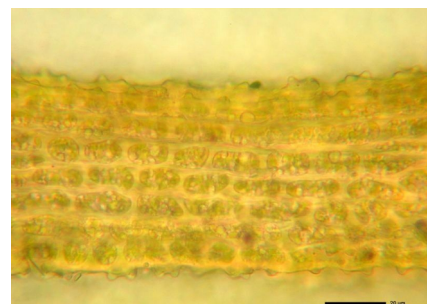
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Didymodon ferrugineus

Pflanzen mit ähnlichem Habitus und Rippe ventral ebenfalls mit engen, verlängerten Aussenzellen. Die Unterscheidung ist oft schwierig und wohl nicht in allen Fällen möglich.

Blätter im feuchten Zustand meist stark sichelförmig zurückgebogen, auch das obere Blattdrittel ist meist deutlich in sich gekrümmt -> *D. fallax*: Blätter im feuchten Zustand sparrig abstehend bis schwach zurückgebeugt, oberes Blattdrittel gerade.

Pflanzen gleichmässig beblättert, Blätter meist deutlich dreizeilig angeordnet -> *D. fallax*: Pflanzen etwas schopfig beblättert, Blätter nicht deutlich in Zeilen angeordnet.

Zentralstrang schwach, wenigzellig -> *D. fallax*: Zentralstrang kräftig, gross und vielzellig (Stämmchen-Querschnitt).

Dorsale Rippenzellen (wie die Laminazellen) aussen mit recht spitzen, hohen, meist deutlich zur Zellmitte hin geneigten Papillen (Papilllänge : -breite ca. 0.8-1.2:1). Rippenkiel von der Seite betrachtet daher an ein Sägeblatt erinnernd -> *D. fallax*: dorsale Rippenzellen (wie die Laminazellen) aussen mit meist stumpfen, flachen und geraden Papillen (Papilllänge : -breite ca. 0.5-0.75 : 1).

Rippe nur 40-60 µm breit, im Querschnitt mit 2-3 Deutern und oft nur einem dorsalen Stereidenband -> *D. fallax*: Rippe (30-) 60-90 µm breit, im Querschnitt mit (2-) 3-5 (-6) Deutern und zwei Stereidenbändern.

Ausserdem können folgende Merkmale zur Unterscheidung herangezogen werden:

Blattrand breiter umgeschlagen, Blatt stark gekielt -> *D. fallax*: Blattrand eher schmal umgeschlagen, Blatt wenig gekielt.

Grundgewebe des Stämmchens mit eher dicken Zellwänden, Rindenzellen dunkel gefärbt -> *D. fallax*:

Grundgewebe des Stämmchens mit eher dünnen Zellwänden, Rindenzellen hellbraun gefärbt (Querschnitt).

Pflanzen locker, sich häufig verzweigend und Kissen mit oft niederliegendem Wuchs bildend -> *D. fallax*: Pflanzen locker, sich kaum verzweigend (abgesehen von Verjüngungssprossen unterhalb der Perichaetien), oft als einzelne aufrechte Sprösschen, die zuweilen auch dicht gedrängt stehen können.

Peristom kurz, gerade (Sporophyt extrem selten) -> *D. fallax*: Peristom lang, spiralig gedreht, (400-) 800-1300 (-1700) µm lang.

Ökologie: bevorzugt in permanenten Habitaten, mehrjährig -> *D. fallax*: bevorzugt in ephemeren Habitaten, oft einjährig.

Didymodon spadiceus

Pflanzen mit ähnlichem Habitus und Rippe ventral ebenfalls mit engen, verlängerten Aussenzellen. In sterilem Zustand nach Kucera (2000) nicht eindeutig zu unterscheiden.

Peristom gerade, (100-) 135-450 (-650) µm hoch, meist unter 550 µm -> *D. fallax*: Peristom gewunden, 400-1300 (-1700) µm hoch, meist über 800 µm.

Archegonien meist 700-800 µm lang -> *D. fallax*: Archegonien meist 400-500 µm lang.

Blattrand in der oberen Blatthälfte meist nicht oder nur schwach umgeschlagen -> *D. fallax*: Blattrand meist zu 2/3-4/5 der Blattlänge umgebogen bis breit umgebogen (an trockenen Standorten weniger).

Rippe mit (4-) 5-9 (-10) Deutern -> *D. fallax*: Rippe mit (2-) 3-5 (-6) Deutern.

Pflanzen kräftig, mit meist mehr als 1.7 mm langen Blättern -> *D. fallax*: Pflanzen manchmal kräftig, mit mehr als 1.7 mm langen Blättern, öfters aber kleiner, mit nur 0.8-1.7 mm langen Blättern.

Ökologie: auf feuchten Felsen, Steinen oder Felsspalten an schattigen, meist naturnahen Standorten -> *D. fallax*: an offenerdigen Stellen an schattigen oder sonnigen, oft pionierartigen Standorten.

Didymodon acutus und *D. icmadophilus*

Pflanzen mit ähnlicher Blattform, ausserdem mit ähnlichem Rippen- und Stämmchenquerschnitt.

Pflanzen mit aufrecht abstehenden, geraden Blättern -> *D. fallax*: Pflanzen mit stark abstehenden bis zurückgebogenen Blättern.

Blätter aus eiförmiger Basis abrupt in relativ lange Spitze verschmälert -> *D. fallax*: Blätter allmählich zugespitzt.

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch -> *D. fallax*: ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, glatt (oft allerdings nur spärlich und nicht besonders auffallend verlängert).

Didymodon tomaculosus

Kleine unauffällige Art mit ähnlichen Merkmalen, oft in Mischrasen zwischen anderen Moosen.

In der Schweiz bisher nicht gefunden, jedoch auf eher kalkarmen, lehmigen Äckern oder Maisfeldern zu erwarten. Die nächsten Fundorte liegen nahe der Grenze in Vorarlberg.

Rhizoidbürtige Brutkörper stets vorhanden, mehrzellig, braun, an langen, meist unterirdischen Rhizoiden -> *D. fallax*: rhizoidbürtige Brutkörper fehlen.

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch -> *D. fallax*: ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, glatt (oft allerdings nur spärlich und nicht besonders auffallend verlängert).

Didymodon maschalogenus

Blätter ebenfalls mit verlängerten ventralen Rippenzellen.

In der Schweiz bisher nicht gefunden, ein Vorkommen an feuchten Felspionierfluren ist aber gut denkbar. Die nächsten Fundorte liegen in Osttirol.

Blattachselständige Brutkörper vorhanden, braun oder oft deutlich rötlich bis purpurn -> *D. fallax*: blattachselständige Brutkörper fehlen.

Blätter feucht aufrecht-abstehend bis ausgebreitet, nicht zurückgebogen, trocken mit abstehenden Blattbasen und

eingebogenen Spitzen, den Pflanzen einen kettenartigen Habitus verleihend (bei xeromorphen Pflanzen mit dichter stehenden Blättern weniger ausgeprägt) -> *D. fallax*: Blätter feucht etwas zurückgebogen, trocken verdreht, Habitus nicht auffallend kettenartig.

Laminazellen mit eher gleichmässig verdickten Zellwänden und fast quadratischen Lumen (männliche Pflanzen aus Österreich) oder querovalen Lumen (weibliche Pflanzen aus Norwegen) -> *D. fallax*: Laminazellen besonders in den Ecken stark verdickt, mit unregelmässig eckigen Lumen.

Laminazellen in deutlichen Längsreihen angeordnet -> *D. fallax*: Laminazellen etwas unregelmässig angeordnet.

Didymodon sp.

Einige weitere Arten der Gattung können an ähnlichen Standorten vorkommen und habituell Ähnlichkeiten aufweisen: *Didymodon asperifolius*, *D. insulanus*, *D. luridus*, *D. rigidulus* und *D. vinealis*. Sie alle lassen sich durch folgendes Merkmal unterscheiden:

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte \pm gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch -> *D. fallax*: Venträle Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig, glatt (oft allerdings nur spärlich und nicht besonders auffallend verlängert).

Ceratodon purpureus und *C. conicus*

Arten von ähnlicher Grösse (1-3 cm), ebenfalls in lockeren bis dichten Rasen, mit dreieckig-lanzettlichen, kaum papillösen Blättern.

Blattrand an der Spitze meist mit kleinen, meist unauffälligen Zähnen -> *Didymodon fallax*: Blattrand an der Spitze ohne Zähne.

Pflanze oft etwas glänzend, manchmal mit rötlich-violetttem Schimmer -> *Didymodon fallax*: Pflanze weniger glänzend und eher orange.

KOH-Reaktion gelb -> *Didymodon fallax*: KOH-Reaktion orange-rot.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum

Mit ähnlichem Blatthabitus und ähnlich kräftigem Zentralstrang.

Pflanzen im unteren Sprossbereich charakteristisch ziegelbraun- bis rostrot -> *Didymodon fallax*: Pflanzen unten nicht rot.

Blätter verlängert eilanzettlich, meist erst kurz vor der Spitze plötzlich verschmälert -> *Didymodon fallax*: Blätter dreieckig, ziemlich gleichmässig in eine lange Spitze verschmälert.

Peristom nur bis 250 μ m hoch, grade -> *Didymodon fallax*: Peristom 800-1100 μ m hoch, gewunden.

Informationsstand 07.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Amann J., Meylan Ch., Culmann P.**, 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. -Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Caspari S.**, 2004. Moosflora und Moosvegetation auf Gestein im Saar-Nahe-Bergland. - Dissertation, Universität des Saarlandes, Saarbrücken. 414 S., Abb. 240 S., Suppl. 167 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, AJ 24-36. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Kucera J.**, 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung Didymodon. - Meylania 19: 2-49.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.

- Porley R.**, 2008. Arable Bryophytes. A field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. - Wild Guides, Old Basing, Hampshire. 140 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Zander R.** 2007. *Didymodon* Hedwig. - In: Flora of North America Association, Bryophyte Flora of North America. Oxford University Press, New York. 27: 539-561.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch